IMAGENICS

DVI

SWITCHER

DVAX-41

取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

DVAX-41 は、DVI 1.0規格準拠のデジタル RGB信号とエンベデッドのデジタル音声信号、およびアンバランスのステレオ音声信号を、4入力1出力(2分配)で切り換えることができます。デジタル入出力のそれぞれにケーブル補償回路を内蔵しています。DVI入力コネクタのプラグアンドプレイ通信、およびHDCPに対応しています。パラレル制御やRS-232C、LANによる外部制御が可能です。HDMIデジタル映像とアナログ音声の個別切り換と、相互変換(デエンベデッドおよびエンベデット)にも対応しています。

この取扱説明書をよくご覧になり、十分にご活用下さい。

※ **HDMI⇔DVI変換コネクタまたはケーブルを使用することにより、HDMI信号を直接入出力可能です。但しCECは未対応です。**

※ **HDMI音声のエンベデット／デエンベデットは、LPCMステレオ音声のみです。**

※ **入力信号がHDCPの場合、出力端子へ接続されるモニター類もHDCPに対応している必要が有ります。**

Rev 1.20

1．安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促すものです。例えば ⚠ は「感電注意」を示しています。
⃠	禁止行為を示すものです。例えば ⃠ は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりするものです。例えば ● は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	❗
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⃠
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	●
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	●
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	⃠
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⃠
通風孔をふさがないでください。他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりして、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	⃠

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
万一、強制空冷用電動ファンが停止した場合は、直ちに使用を止め、当社のサービスを受けてください。内部が異常加熱し故障や火災の原因となる場合があります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	
ケーブル接続時は機器の電源を切ってください。 故障や感電の原因になることがありますので、各種映像・音声・制御ケーブルなどを接続するときは、各機器の電源を切った状態でおこなってください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目 次

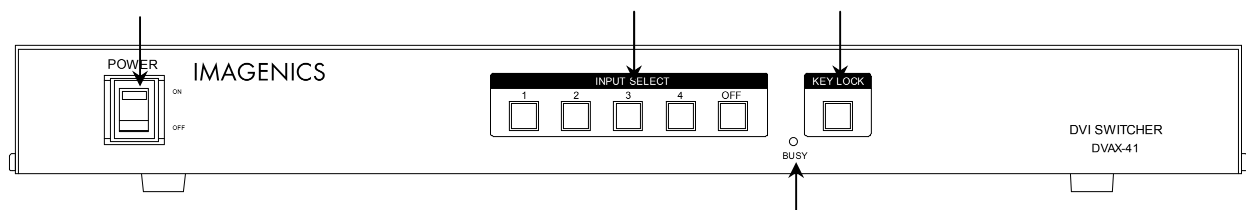
2. 同梱品

箱から取り出したら、次のものが入っていることをご確認ください。

DVAX-41本体	1台
国内専用電源コード (2P-3P 変換プラグ付)	1本
AC コードクランプ	1個
電源スイッチカバー(SK-2)	1個
EIA 19 型ラックマウントアングル (1U)	1組
取扱説明書 (本書)	1部
保証書	1通

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社までご連絡下さい。

3. 前面パネルの説明



① 電源スイッチ(POWER)

- 電源コードをコンセントに差し、このスイッチを ON 側にすることにより、電源表示(緑のランプ)が点灯し電源が入ります。

② 入力選択スイッチ(INPUT SELECT)

- 入力の 1～4、OFFを選択するスイッチです。映像入力と音声入力は連動して設定されます。
- 映像の選択状態に対応するスイッチが照光します。音声の選択状態が、映像とは異なる場合も、スイッチの照光状態は映像の選択状態だけを反映します。

◆ご参考: 映像と音声を個別に切り換える場合や、パターンメモリを使用する場合は、外部制御を使用して下さい。(☞ P. 15)

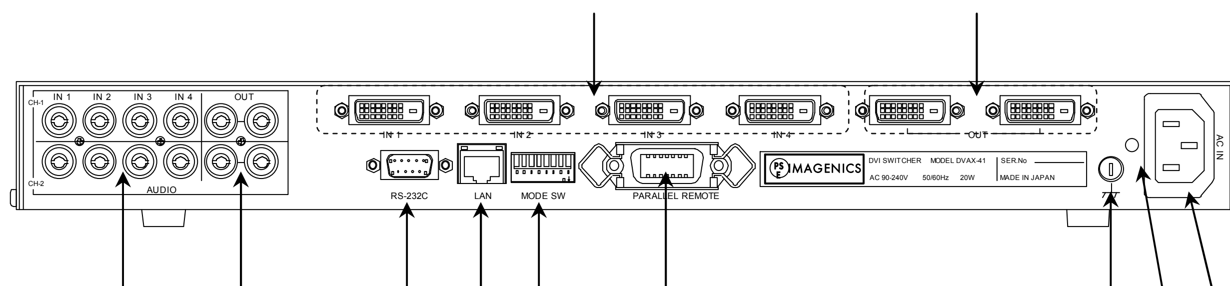
③ キーロック(KEY LOCK)スイッチ

- このボタンを約1秒間押し続けると、キーロック状態となり、ボタンのランプが点灯します。解除するには、再度このボタンを押し続けて(約1秒間)下さい。
- キーロック時、本体での手動操作は全て無効です。

④ 通信表示(BUSY)ランプ

- コンピュータ制御により RS-232C, TCP, UDP のデータ送受信中にランプが点灯します。点灯中でも本体操作や他の通信への制限はありません。

4. 後面パネルの説明



①　DVI-D 信号入力(IN)コネクタ

- 別売の HDMI-DVI 変換コネクタ、DVIP-HDMIS-C や HDMIP-DVIS-C 等を使用することにより、HDMI 信号を接続できます。HDCP で著作権保護された映像や HDMI エンベデッド音声にも対応しています。
- プラグアンドプレイ通信に対応しています。内蔵 EDID メモリのプリセットデータ変更や、②に繋いだ機器の EDID データのコピーができます。(☞ P. 8☞ P. 14)
- 各々の入力にケーブル補償回路を搭載しています。(☞ P. 9) 自動設定ですので、調整項目はありません。

②　DVI-D 信号出力(OUT)コネクタ

- ①へ入力した信号の中から、選択された信号が 2 分配出力されます。解像度変換や色空間変換等は行われず、入力した信号と同じフォーマットのまま出力されます。
- ①へ入力している映像信号のカラー形式に関わらず、分配出力毎にカラー形式を RGB 形式, YPbPr 形式に設定することができます。(☞ P.14)
- ここに繋がるディスプレイの EDID データ(プラグアンドプレイ)を読み取り、①へコピーすることもできます。(☞ P. 8☞ P. 14)
- 各分配出力毎に独立した 4 段階のケーブル補償回路を搭載しています。(☞ P. 9 ☞ P. 14)

③　音声入力(AUDIO IN)コネクタ

- 音声信号を入力します。
- 最大入力レベルは+10dBu (約±3.4 Vp-p)です。

④　音声出力(AUDIO OUT)コネクタ

- ③へ入力した信号の中から、選択された信号が同一レベルで 2 分配出力されます。

◆ご参考: 出力 OFF が選択されている場合でも、出力はハイ・インピーダンスにはなりません。

⑤　RS-232C コネクタ((D サブ 9 ピン　オス座)

- 外部制御する際にコンピュータなどと接続します。(☞ P. 22)
- ボーレートは⑦の SW1～SW3 で設定します。(☞ P. 23)

⑥　LAN コネクタ(RJ-45)

- LAN(10Base-T または 100Base-Tx)による外部制御や、Telnet 接続する際にコンピュータなどと接続します。(☞ P. 10)
- 電気的な接続が確立すると、ランプが点灯します。
- IP アドレス等の変更は、Telnet からコマンドを発行します。(☞ P. 11)

⑦ モードスイッチ(MODE SW)

- SW1～SW3 で⑤の通信速度を設定します。(☞ P. 23)
- SW4～SW7 は未使用です。OFF のままご使用ください。
- SW8 は、⑧(パラレルリモート)のキーロック中の有効・無効を設定します。(☞ P. 27)
- 工場出荷時、SW1～SW8 は全て OFF 設定です。

⑧ パラレルリモート(PARALLEL REMOTE)コネクタ

- 本機のパネルスイッチを、接点情報で外部制御するためのコネクタです。(☞ P. 27)
- キーロック状態の時、後面パネルの MODE SW8 を ON にするとパラレル制御は有効となり、OFF にするとパラレル制御は無効となります。

⑨ アースターミナル

- フレームグランド端子です。

⑩ AC コードクランプ取り付け穴

- 電源コード抜け止め用の AC コードクランプ(付属品)はここに取り付けます。
- クランパーに付属の電源コードを通してロックします。クランパーの位置調整は、ツメを起こした状態で行います。

◆ご注意: 取り付けたベルトを取り外す場合、構造上、本機を分解する必要がありますので、無用に取り付けないようにご注意下さい

⑪ 電源入力コネクタ(AC IN)

- 通常は AC 100 V(50/60 Hz)に接続します。付属の電源コードを差し込んで下さい。

5. 本体操作方法

- 前面パネルには、IN1～IN4の入力信号とOFF(無信号)を選択する 5 つのボタンがあります。各出力で入力する信号を選択すると、ボタンのランプが点灯し映像、音声が切り換わります。
- 外部通信制御により、映像と音声で異なる入力番号を選択した場合も、常に選択された映像入力番号のボタンのランプが点灯します。つまり、選択中の音声入力番号は本体には表示されません。
- 上記以外の詳細設定は、全て Telnet 接続によるコマンドで設定します。詳しくは、「TELNET による設定変更」(☞ P. 10)をご参照下さい。

6. MEMORY(メモリ)機能

- 本機は、各種の操作・設定(現在の設定状態、およびキーロック状態)を自動的に内部の不揮発性メモリに記憶し、電源投入時にこれを読み出して動作を開始します。
- メモリの保存期間は 10 年間以上保持することが可能です。

6.1. パターン MEMORY 機能

- RS-232C または LAN による外部制御の場合に使用可能で、任意のポイントを 4 パターン保存しておく「パターンメモリ機能」があります。パターンメモリは、下記の「パワーアップパターンメモリ機能」でも利用されます。

◆ご注意: パターンメモリは、前面パネルから操作することは出来ません。外部通信制御で操作して下さい。

6.2. パワーアップパターンメモリ機能

- 電源投入時のクロスポイント設定は、次の２通りあり、映像と音声で独立して設定することが出来ます。
  1) 直前の状態に復帰(出荷時設定)

2) 常にメモリ番号１の内容を読み出して起動

- 予めメモリ番号１に起動時のパターンを登録しておいて(2)に設定すると、例えば「毎朝、INPUT2 を出力」という様な事が出来ます。
- 設定変更は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「poncp」コマンドを発行します。(☞ P. 12)

7. プラグアンドプレイ(EDIDデータ)

- 本機は、不揮発性のEDIDメモリをIN1～4(後面パネルの①)に独立して搭載しています。17 種類の内蔵プリセットデータを個別に切り換えたり、OUT(後面パネルの②)に繋いだディスプレイのEDIDデータを読み取って、それをIN1～4の任意チャネルにコピーすることができます。
- 工場出荷時、IN1～4の推奨要求解像度(ネイティブ解像度)は、1,920x1,200@60RBが設定されています(プリセット番号 0)。そして選択可能なスタンダードタイミング(一般にWindows OSの[画面のプロパティー]で選択して切り換えできる解像度)として、640x480@60、1,024x768@60、1152x864@75、1,280x960@60、1,280x1,024@60、1,400x1,050@60、1,600x1,200@60、1,280x800@60、1,440x900@60、1,680x1,050@60 の各解像度が設定されています。
- 通常は、プリセット番号 0 のままで問題なく使用できますが、映像信号源によっては推奨要求解像度を下げる方が、よい結果が得られる場合があります。この様な時、プリセット番号 1～16 に書き換えます。各プリセット番号と推奨要求解像度の対応は下表の通りです。

プリセット番号	0	1	2	3
推奨要求解像度	1,920x1,200(RB)	2,048x1,080(2K CINEMA)	720x480(D2)	1,920x1,080i(D3)
プリセット番号	4	5	6	7
推奨要求解像度	1,280x720(D4)	1,920x1,080(D5)	1,400x1,050	1,280x1,024
プリセット番号	8	9	10	11
推奨要求解像度	1,280x960	1,280x768	1,280x800	1,360x768
プリセット番号	12	13	14	15
推奨要求解像度	1,440x900	1,680x1,050	1,366x768	1,600x900
プリセット番号	16			
推奨要求解像度	1600x1200			

- プリセット番号の書き換える時は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「edid」コマンドを発行します。(☞ P. 13)
- OUT1～2 に繋いだディスプレイの EDID データをコピーする場合、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「copy」コマンドを発行します。 (☞ P. 14)

◆ご参考: プラグアンドプレイ映像ソースと本機のIN1～4を結線する際、途中に一箇所でもEDID通信に対応していない機器を経由すると、EDID通信が不可能となり、映像ソースが所望の解像度を出力しないケースがあります。この様な場合は、映像ソースの直近に別売のDM-C2 を挿入して下さい(この場合、HDCPで保護されたソースは表示できません)。

8. アナログ音声入力アッテネータ機能

- IN1～4のそれぞれについて、4 択式(+3dB, 0dB, -3dB, -6dB)のアッテネータを搭載しています。
- アッテネータは、アナログ音声入力、およびエンベデッド デジタル音声に対して有効です。デエンベデッド アナログ音声出力に対しては機能しませんのでご注意下さい。
- アッテネータの設定は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「att」コマンドを発行します。(☞ P. 12)

9. エンベデッド デジタル音声出力機能

- 後面パネル③へ入力したアナログ音声信号を A/D 変換して、デジタル音声信号として後面パネル②の DVI-D 映像出力端子へ埋め込んで(エンベデッドして)出力することができます。この機能は、後面パネル④のアナログ音声出力への制限はありません。
- IN1～4のそれぞれについて、エンベデッドする／しない(出荷時設定) を設定します。
- (音声ではなく)映像クロスポイントが、「エンベデッドする」に設定したチャネル番号を選択すると、アナログ音声入力をエンベデッドデジタル音声として DVI コネクタから出力します
- 「エンベデッドしない」に設定したチャネル番号を選択すると、通常通り、後面パネル①に入力されたエンベデッドデジタル音声入力が、そのまま後面パネル②の DVI-D コネクタからエンベデッドデジタル音声として出力されます。
- エンベデッドデジタル音声出力の設定は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「emb」コマンドを発行します。(☞ P. 12)

◆ご注意: エンベデッド元のアナログ音声入力チャネル番号と、エンベデッド先の映像入力番号は、必ず同一である必要があります。例えば、アナログ音声入力 3 を映像入力 4 へエンベデッドすることはできません。

10. デエンベデッド アナログ音声出力機能

- 後面パネル①のデジタル映像入力に埋め込まれたエンベデッドデジタル音声信号を D/A 変換し、アナログ音声信号として後面パネル④のアナログ音声入力端子から出力することができます。
- デエンベデッドアナログ音声出力の設定は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「dem」コマンドを発行します。(☞ P. 13)
- DVI-D エンベデッド音声出力への制限は特にありません。
- デエンベデッドされたアナログ音声の遅延機能を搭載しています。外部機器によるデジタル映像表示の遅延とアナログ音声の遅延合わせ(リップシンク)で使用します。遅延時間はゼロ～最大 85ms です。設定変更は、Web ブラウザの設定画面(☞ P. 24)、または Telnet から「adl」コマンドを発行します。(☞ P. 13)

◆ご注意: デエンベデッド元のデジタル音声入力チャネル番号と、デエンベデッド先のアナログ音声入力番号は、必ず同一である必要があります。例えば、デジタル音声入力 3 をアナログ音声入力番号 4 へデエンベデッドすることはできません。

11. ケーブル補償機能

11.1. 受け側ケーブル補償

- IN1～IN4のそれぞれに独立したケーブル補償機能を搭載しています。自動調整タイプですので、設定項目はありません。
- 伝送可能なケーブル長は、送信器側の信号品位や映像信号の解像度, ケーブルの品質にも依存します。

11.2. 送り側ケーブル補償

- OUT1,OUT2 それぞれに独立して設定できるケーブル補償機能を搭載しています。
- 設定値は、0dB(出荷時設定), +2dB, +4dB, +6dB の 4 段階です。設定変更は、Telnet から「txeq」コマンドを発行します。(☞ P. 14)

- 弊社製 DVI-D ケーブル(AWG#28 使用)にて、1,600x1,200 解像度を伝送した場合のケーブル長の目安は下表の通りです。

	0dB	+2dB	+4dB	+6dB
弊社製 DVI-D ケーブル	～5m	5m～10m	10m～15m	15m～20m

◆ご注意: 実際に伝送可能なケーブル長は、映像信号の解像度やケーブルの品質、および表示機器の性能に大きく依存します。(☞ P.27)

12. 出荷時設定状態と復帰方法

- 出荷時の設定状態は下表の通りです。

パワーアップパターンメモリ	映像/音声とも使用しない(直前の状態に復帰)
入力選択	OFF
パターンメモリ	OFF
EDIDメモリ	IN1～4全てプリセット番号0
音声入力アッテネータ	IN1～4全て0dB
エンベデッド音声出力	IN1～4全てOFF
デエンベデッド音声出力	IN1～4全てOFF
送りケーブル補償設定	(分配1、2とも)0dB
出力カラー形式	(分配1、2とも)RGB 0～255
キーロック	OFF
IPアドレス	192.168.2.253
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトG/W	192.168.2.1
コマンドポート番号	TCP/UDPとも1300番
Telnetパスワード	user

- 出荷時設定への復帰方法は、前面パネル③のキーロックスイッチ、②の OUT1-OFF、および INPUT SELECT 1 の 3 つのスイッチを同時に押ししたまま電源を投入し、スイッチを押し続けて下さい。数秒経過後、③のキーロックスイッチ、②の INPUT SELECT OFF、および④の BUSY の 3 ヶのランプが点灯したら終了です。スイッチを離して電源を再投入すると、出荷時設定に復帰します。

13. TELNETによる設定変更

- RS-232C または LAN より、Telnet へログインします。接続に成功すると、ユーザ名とパスワードの入力を求められます。工場出荷時は、ユーザ名が半角小文字の「user」、パスワードも半角小文字の「user」です。パスワードのみ、Web ブラウザ上から変更することが可能です。変更した場合は、変更後のパスワードを入力して下さい。なお、変更したパスワードは忘れないようご注意下さい。万が一、変更後のパスワードを忘れた場合は、出荷時設定に戻して下さい。(☞・P.10)
- TELNET によるコマンド送受信では、前面パネルの BUSY ランプは点灯しません。

13.1. LANによるTelnet接続

- LAN で Telnet 接続する場合、コンピュータのコマンドプロンプト等から「telnet 192.168.2.253 23」と入力します。末尾の 23 は Telnet のポート番号で、一般に省略可能です。本機自身の IP アドレスを変更している場合は、その値を入力して下さい。

13.2. RS-232CによるTelnet接続

- RS-232C で Telnet 接続する場合、コンピュータの COM ポートの通信フォーマットを本機に合わ

せ、ストレートケーブルでコンピュータと接続し、HyperTerminal 等の通信ターミナルソフトウェアから「telnet」と入力して Enter を押して下さい。

◆ご注意: Telnet は、RS-232C と LAN の排他ログインです。同時にログインすることは出来ません。

13.3. Telnetコマンド一覧

- 全ての設定コマンドは、不揮発メモリに保存され、次回起動時は設定を復元します。

コマンド	説明
?	Telnet操作のコマンド一覧を簡易ヘルプ表示します。
logout	Telnet接続をログアウトします。
ip_cfg	現在のIPパラメータを一括表示します。
set_ip	本機自身のIPアドレスを変更します。
set_sub	サブネットマスクを変更します。
set_gw	デフォルトゲートウェイを変更します。
set_tcp	TCPコマンドのポート番号を変更します。
set_udp	UDPコマンドのポート番号を変更します。
poncp	メモリ番号1の、起動時読み出しを設定/取得します。
att	アナログ音声入力部のアッテネータを設定/取得します。
emb	エンベデッド音声出力を設定/取得します。
dem	デエンベデッド音声出力を設定/取得します。
txeq	出力ケーブル補償を設定/取得します。
edid	本機入力部EDIDデータのプリセット番号を設定/取得します。
copy	外部機器のEDIDデータを本機内蔵のEDIDへコピーします。
format	映像出力のカラー形式を設定/取得します。
adl	デエンベデッド音声の遅延を設定/取得します。
reboot	本機を再起動します。Telnet接続は切断されます。

13.4. Telnet個別コマンドの詳細（抜粋）

コマンドは、全て半角英数字です。パラメータの区切りは半角スペースで区切って下さい。最後に Enter キーを押して実行して下さい。**表中、「△」は半角スペースを示します。**

コマンド	set_ip	6バイト
概要	本機のIPアドレスを設定します	
説明	• Enter入力後、画面に従って、4オクテットのIPアドレスを10進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないでEnterを押して下さい。 • 実行後、自動的に再起動します。	

コマンド	set_sub	7バイト
概要	本機のサブネットマスクを設定します	
説明	• Enter入力後、画面に従って、4オクテットのIPアドレスを10進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないでEnterを押して下さい。 • 実行後、自動的に再起動します。	

コマンド	set_gw	7バイト
概要	本機のデフォルトゲートウェイアドレスを設定します	

説明	• Enter入力後、画面に従って、4オクテットのIPアドレスを10進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないでEnterを押して下さい。 • 使用しない場合は、「0.0.0.0」を設定して下さい。 • 実行後、自動的に再起動します。	

コマンド	set_tcp	7バイト
概要	TCPコマンドのポート番号を設定します	
説明	• Enter入力後、TCPポート番号を10進数で入力します。設定範囲は1024～65535です。通常は、工場出荷時の1300のままご使用下さい。 • 処理を中断したい場合は何も入力しないでEnterを押して下さい。 • 実行後、自動的に再起動します。	

コマンド	set_udp	7バイト
概要	UDPコマンドのポート番号を設定します	
説明	• Enter入力後、UDPポート番号を10進数で入力します。設定範囲は1024～65535です。通常は、工場出荷時の1300のままご使用下さい。 • 処理を中断したい場合は何も入力しないでEnterを押して下さい。 • 実行後、自動的に再起動します。	

コマンド	poncp	5バイト
概要	起動時の、クロスポイントの復元方法を表示します。	
説明	• 電源を遮断する直前の状態を復元するか、メモリ番号1の内容を復元するか、の現在状態を映像／音声それぞれについて表示します。	

コマンド	poncp△V△A	9バイト
概要	起動時の、クロスポイントの復元方法を設定します。	
説明	• VとAは、0または1の整数を設定します。それぞれ映像と音声に対応します。 • 0は電源を遮断する直前の状態を復元します。(メモリ番号1は無関係となります。) • 1はメモリ番号1の内容を復元します。予めクロスポイント状態を記憶しておくことにより、例えば「毎朝、同じ状態で起動する」様な事ができます。	

コマンド	att	3バイト
概要	アナログ音声入力部のアッテネータの現在設定値を入力チャネル毎に表示します。	
説明	• 現在設定されているプリセット番号を入力チャネル毎に表示します。	

コマンド	att△I△V	7バイト
概要	アナログ音声入力部のアッテネータを設定します。	
説明	• Iは入力チャネル番号で、1～4がIN1～4に、0が全入力一括対象となります。 • Vは減衰量で、0～3を指定します。0が+3dB，1が0dB，2が-3dB，3が-6dBを表します。	

コマンド	emb	3バイト
概要	エンベデッド音声出力の現在設定値を入力チャネル毎に表示します。	
説明	• 0がエンベデッド音声出力しない(出荷時設定)，1がエンベデッド音声出力する、を表します。	

コマンド	emb△I△V	7バイト

概要	エンベデッド音声出力する／しないを設定します。
説明	• Iは入力チャネル番号で、1～4がIN1～4に、0が全入力一括対象となります。 • Vは設定値で、0／1を指定します。0がエンベデッド音声出力しない、1がエンベデッド音声出力する、を表します。 • 例えば「emb△3△1」は、「映像入力3が選択された映像出力は、アナログ音声入力3の信号をエンベデッドして出力する」という意味になります。

コマンド	dem	3バイト
概要	デエンベデッド音声出力の現在設定値を入力チャネル毎に表示します。	
説明	• 0がデエンベデッド音声出力しない(出荷時設定),1がデエンベデッド音声出力する、を表します。	

コマンド	dem△I△V	7バイト
概要	デエンベデッド音声出力する／しないを設定します。	
説明	• Iは入力チャネル番号で、1～4がIN1～4に、0が全入力一括対象となります。 • Vは設定値で、0／1を指定します。0がデエンベデッド音声出力しない、1がデエンベデッド音声出力する、を表します。 • 例えば「dem△2△1」は、「音声入力2が選択されたアナログ音声出力は、映像入力2にエンベデッドされている音声信号をデエンベデッドしたものを出力する」という意味になります。	

コマンド	adl	3バイト
概要	デエンベデッド音声出力の遅延時間の現在設定値を入力チャネル毎に表示します。	
説明	・ この遅延設定は、エンベデッド音声には適用されません。	

コマンド	adl△N△V	7～8バイト
概要	デエンベデッド音声出力の遅延時間を設定します。	
説明	• Nは出力チャネル番号(固定値)で、必ず1となり分配1・2とも同じ設定値となります。 ・ Vは設定値で、0～17の整数を指定します。1ステップは約5 msです。0が最小遅延で0 ms、17が最大遅延で約85 msです。 ・ 例えば「adl△1△15」は、「音声出力の遅延時間を約75 ms遅延させる」という意味になります。分配1、2とも同じ設定値で反映されます。	

コマンド	edid	4バイト
概要	入力部EDIDメモリのプリセット番号を表示します。	
説明	• 現在設定されているプリセット番号を入力チャネル毎に表示します。 • 0～16が本機内蔵のプリセット番号、-1が外部機器からコピーした状態を表します。	

コマンド	edid△C△N	8バイト
概要	入力部EDIDメモリのプリセット番号を設定します。	
説明	• Cは書き換え先となる入力チャネル番号で、1～4がIN1～4に、0が全入力一括対象となります。 • Nはプリセット番号で、0～16の整数を指定します。工場出荷時のプリセット番号は0です。 • 正常に書き込みが完了すると、Preset write successfully.とメッセージされます。	

	• 例えば「edid△3△5」は「IN3のEDIDメモリをプリセット番号5へ書き換える」という意味になります。 • プリセット番号毎の内容は、P. 8をご参照下さい。

コマンド	copy△S△D	8バイト
概要	入力部EDIDメモリのプリセット番号を設定します。	
説明	• Sは1～2の整数で、OUT(分配出力)1～2のコピー元を指定します。 • Dは0～4の整数で、IN1～4のコピー先を指定します。0は全入力一括対象となります。 • 例えば「copy△2△0」は「OUT(分配)2に繋がる機器のEDIDメモリ内容を、IN1～4の全てのEDIDメモリへコピーする」という意味になります。 • 正常に書き込みが完了すると、Copy done successfully.とメッセージされます。 • コピー元装置のEDIDデータを読み取れない場合や、異常なデータ(チェックサムエラー)を検出した場合、操作は中止され、メモリ内容は変化しません。	

コマンド	format	6バイト
概要	映像出力のカラー形式を出力チャネル毎に表示します。	
説明	• 1がRGB 0～255(出荷時設定), 2がRGB 16～235, 3がYPbPr 4:4:4形式、 4がYPbPr 4:2:2形式を表します。	

コマンド	format△N△V	10バイト
概要	映像出力のカラー形式を設定します。	
説明	• Nは出力(分配)チャネル番号で、1～2がOUT(分配)1～2に、0が全出力一括対象となります。 • Vはカラー形式で、1～4の整数を指定します。1がRGB(0～255), 2がRGB(16～235), 3がYPbPr 4:4:4形式、 4がYPbPr 4:2:2形式を表します。	

コマンド	txeq	4バイト
概要	送り側ケーブル補償機能の現在設定値を出力チャネル毎に表示します。	
説明	• 0が0dB, 1が+2dB, 2が+4dB, 3が+6dBを表します。	

コマンド	txeq△N△V	8バイト
概要	映像出力のカラー形式を設定します。	
説明	• Nは出力(分配)チャネル番号で、1～2がOUT(分配)1～2に、0が全出力一括対象となります。 • Vは補償量で、0～3の整数を指定します。0が0dB, 1が+2dB, 2が+4dB, 3が+6dBを表します。 • 例えば「txeq△0△2」は「全ての出力の補償量を+4dBに設定する」という意味になります。	

14. 外部通信制御

14.1. コントロールコード表

機能概要	コマンド	HEX コード	備考
AUDIO＆VIDEO モード	AV	41H 56H	
VIDEO モード	V	56H	
AUDIO モード	A	41H	
映像／音声／連動モード取得	mode	6DH 6FH 64H 65H	
INPUT OFF	q	71H	後続はカンマと最大３桁の数値
OUTPUT ALL	r	72H	最大３桁の数値とカンマの後続
MEMORY IN	s	73H	後続はカンマと最大３桁の数値
MEMORY OUT	t	74H	後続はカンマと最大３桁の数値
MEMORY 内容読み出し	y	79H	後続はカンマと最大３桁の数値
MEMORY 番号読み出し	mem	6DH 65H 6DH	
映像 DATA READ	w	77H	
音声 DATA READ	wa	77H 61H	
映像＆音声 DATA READ	wva	77H 76H 61H	
出力番号指定 DATA READ	z	7AH	後続は最大３桁の数値
キーロック設定	kl	6BH 6CH	
キーロック解除	ku	6BH 75H	
キーロック状態取得	ky	6BH 79H	
カンマ	,	2CH	入力と出力の区切りです
セミコロン	;	3BH	一斉実行のためのデリミタです
キャリッジリターン	CR	0DH	コマンドを実行します
応答要求	?	3FH	コマンドを実行します
TELNET 接続	telnet	74H 65H 6CH 6EH 65H 74H	(☞ P. 10 を参照ください。)
TELNET 切断	logout	6CH 6FH 67H 6FH 75H 74H	

注：　CR はキャリッジリターンを示します。16 進数の 0DH(10 進数の 13)です。

14.2. キャラクタコード表

		上位4bit							
		0	1	2	3	4	5	6	7
下位4bit(16進表記)	0			SP	0	@	P	`	p
	1			!	1	A	Q	a	q
	2			“	2	B	R	b	r
	3			#	3	C	S	c	s
	4			$	4	D	T	d	t
	5			%	5	E	U	e	u
	6			&	6	F	V	f	v
	7			‘	7	G	W	g	w
	8			(	8	H	X	h	x
	9			)	9	I	Y	i	y
	A			*	:	J	Z	j	z
	B			+	;	K	[	k	{
	C			,	<	L	\	l	|
	D	CR		-	=	M	]	m	}
	E			.	>	N	^	n	~
	F			/	?	O		o	

例： 「A」は上位4bitが4、下位4bitが1なので、41H(10進数の65)となります。

注： 本機のコマンドで使用しないキャラクタは網掛けしています。(TELNETログイン後のコマンドは除きます。)

注： CR はキャリッジリターンを示します。16進数の0DH(10進数の13)です。

注： SP は半角スペースを示します(本機では使用していません)。

◆ご注意： これ以降、本書において、送受信するキャラクタは囲み文字で表記します。例えば、123 は3バイトで、キャラクタコードの 31H 32H 33H を意味します。ただし、キャリッジリターンを表すキャラクタコードの 0DHは1バイトですが CR と表記します。(キャラクタコードの 43H 52Hではありません。)

14.3. データ通信方式の概要

- 本機とホストコンピュータとの接続方法は、①RS-232C，②LAN(TCP)，③LAN(UDP)の3通りあり、全て同じコマンドで動作します。
- 複数の通信方式を同時に使用することも可能です。この場合、基本的にはデータを受信した順番(コマンド成立ごと)に処理します。なお、矛盾する制御(例えばRS-232Cで「INPUT 1をOUTPUT 1」、LANで「INPUT 2をOUTPUT 1」に設定)をほぼ同時に受信した場合、どちらが優先するかは不定となりますのでご注意下さい。
- 映像と音声の切り換えモードは、①映像と音声を連動(V&A)、②映像専用(V)、③音声専用(A)の3モードあります。それぞれの接続方法毎に独立してモードを保持しています。(TCP接続の場合は、さらにホストコンピュータ毎にも独立しています。)また、電源投入直後はそれぞれV&Aモードです。
- 本機内部のコマンド受信バッファは、CR または ; を受信すると、それまでに受信したキャラクタを解析します。CR を受信すると、それまでの解析結果が正常であれば即時実行します。; を受信すると、解析結果が正常であれば実行待ち専用のバッファに格納し、受信バッファは開放されます。なお、コマンド受信バッファは受信時刻の管理をしていません。
- 戻り値のあるコマンドを発行した場合、戻り値が完結してから次のコマンドを発行して下さい。
- 戻りバイト数の比較的大きいコマンド(wva CR 等)を繰り返して発行する場合、短周期になるほどパ

フォーマンスに影響を与えます。特に複数のホストコンピュータで多元通信する場合は、発行周期を無意味に短くなさらないようにご配慮下さい。

- 電源投入後、初期化の完了を確認するには、mode CR 等の戻り値のあるコマンドを発行します。正常な戻り値が得られれば、初期化は完了していると判断して下さい。

◆ご参考: 当社の RGBS, SW, VSW シリーズ等の、通信方式 B のコントロールコードを用いた制御ソフトウェアは、本機の映像＆音声連動モードと互換性があります。

14.4. コマンドの例

例 1.映像・音声モードを切り換える場合

- 映像・音声連動切り換えモード(V&A)に設定する

キャラクタ：	A	V	;
HEX コード：	41H	56H	3BH

この後、「A;」または「V;」コマンドを受信するまで、「映像・音声連動モード」が保持されます。

例 2.映像・音声を切り換える場合

- INPUT 4をセットする

キャラクタ：	4	,	1	CR
HEX コード：	34H	2CH	31H	0DH

- OFFをセットする

キャラクタ：	q	,	1	CR
HEX コード：	71H	2CH	31H	0DH

例 3.メモリへ記憶する場合

- 現在のクロスポイント設定状態を、メモリ番号1に記憶する

キャラクタ：	s	,	1	CR
HEX コード：	73H	2CH	31H	0DH

例 4.メモリを読み出す場合

- メモリ番号1の内容を読み出してクロスポイントを設定する

キャラクタ：	t	,	1	CR
HEX コード：	74H	2CH	31H	0DH

14.5. コマンドの受信確認応答

- CR の代わりに ? を受信すると、本機は応答を返します。
- ? 以前に受信したコマンドにおいて、余分なキャラクタを含まない適切なコマンドなら $ を返します。余分なキャラクタが含まれていたり、解釈できないコマンドなら ! を返します。

送信キャラクタ(例)　?　　003,001?

戻り値　!　　$

↑無意味なコマンドなので ! を戻します

- データリード等、元々応答がある場合、CR の代替として、$ または ! を返します。

送信キャラクタ(例)　W?　CR　　W?

戻り値　003$　　003!

CR が余分なので ! を戻します↑

14.6. コマンドリファレンス

映像&音声連動モードに設定します。		
コマンド	AV CR	3 バイト
戻り値	なし	―――
説明	AV　半角大文字の'A'と'V'です。キャラクタコードは 41H 56H です。	
備考	・このコマンドが実行されると、電源の再起動、または V CR , A CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 ・この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 ・電源投入後の初期状態は、常に映像&音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 ・CR の代わりに ; でも同じ動作となります。	

映像モードに設定します。		
コマンド	V CR	2 バイト
戻り値	なし	―――
説明	V　半角大文字の'V'です。キャラクタコードは 56H です。	
備考	・このコマンドが実行されると、電源の再起動、または AV CR , A CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 ・この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 ・電源投入後の初期状態は、常に映像&音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 ・CR の代わりに ; でも同じ動作となります。	

音声モードに設定します。			
コマンド	A CR		2 バイト
戻り値	なし		―――
説明	A	半角大文字の’A’です。キャラクタコードは 41H です。	
備考	・このコマンドが実行されると、電源の再起動、または AV CR , V CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 ・この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 ・電源投入後の初期状態は、常に映像＆音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 ・CR の代わりに ; でも同じ動作となります。		

現在設定されている映像／音声の切り換えモードを取得します。			
コマンド	mode CR		5 バイト
戻り値	AV CR または V CR または A CR		2〜3 バイト
説明	mode	キャラクタコードは 6DH 6FH 64H 65H です。	
	AV	映像＆音声連動モードであることを表します。	
	V	映像モードであることを表します。	
	A	音声モードであることを表します。	
備考	・切り換えモードは、通信接続毎に独立しています。		

映像/音声の入力を選択します。			
コマンド	[入力番号] , [出力番号] CR （または ; ）		4〜8 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	[入力番号]	入力番号を 1 〜 004 の最大 3 桁の数値で表します。OFFを選択する場合は q(71H)を指定します。	
	,	入力番号と出力番号の区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[出力番号]	出力番号 1 〜 001 を最大 3 桁の数値で表します。ALL のコマンド選択 r(72H)でも指定です。	
備考	・後続に CR を送ると実行します。 ・1 01 001 のいずれでも同じ動作となります。 ・; により実行保留中のクロスポイント設定は、 w CR 等の取得に反映されません。 ・無効な入力番号または出力番号を指定した場合、コマンドは破棄されます。		

映像の選択した状態を取得します。			
コマンド	w CR		2 バイト
戻り値	[VOUT] CR		4 バイト
説明	W	半角小文字の'w'です。キャラクタコードは 77H です。	
	[VOUT]	映像出力に設定されている映像入力番号を 000 ～ 004 の 3 桁の数値で戻します。000 は 0FF が選択されていることを表します。	
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。	
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、映像の状態を戻します。		

音声の選択した状態を取得します。			
コマンド	wa CR		3 バイト
戻り値	[AOUT] CR		4 バイト
説明	wa	半角小文字の'w'と'a'です。キャラクタコードは 77H 61H です。	
	[AOUT]	音声出力に設定されている音声入力番号を 000 ～ 004 の 3 桁の数値で戻します。000 は 0FF が選択されていることを表します。	
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。	
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、音声の状態を戻します。		

映像および音声の選択した状態を取得します。			
コマンド	wva CR		4 バイト
戻り値	[VOUT] / [AOUT] CR		8 バイト
説明	wva	半角小文字の'w'と'v'と'a'です。キャラクタコードは 77H 76H 61H です。	
	[VOUT] [AOUT]	映像(または音声)出力に設定されている映像(または音声)入力番号を 000 ～ 004 の 3 桁の数値で表現して戻します。000 は 0FF が選択されていることを表します。	
	/	映像選択の終端を表すスラッシュです。キャラクタコードは 2FH です。	
	CR	戻り値の終端を表します。8 バイト目に出力されます。	
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、映像/音声の状態を戻します。		

現在の選択した状態をメモリへ書き込みます。			
コマンド	s , [メモリ番号] CR		4～6 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	s	半角小文字の's'です。キャラクタコードは 73H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[メモリ番号]	1 ～ 004 のメモリ番号を最大 3 桁で指定します。	

備考	映像＆音声／映像／音声モードの影響を受けます。例えば音声モードに設定されている場合、映像の選択された内容は変更されません。 例えばメモリ番号 4 を指定する場合、4 04 004 のいずれでも同じ動作となります。 s , 129 CR のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。

メモリ上の選択した設定を読み出して設定します。			
コマンド	t , [メモリ番号] CR		4～6 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	t	半角小文字の ’ t ’ です。キャラクタコードは 74H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[メモリ番号]	1 ～ 004 のメモリ番号を最大 3 桁で指定します。	
備考	映像＆音声／映像／音声モードの影響を受けます。例えば映像モードに設定されている場合、音声の選択された内容は変更されません。 例えばメモリ番号 4 を指定する場合、4 04 004 のいずれでも同じ動作となります。 t , 129 CR のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。		

現在の選択した状態と同一内容のメモリ番号を取得します。			
コマンド	mem CR		4 バイト
戻り値	[VMEM] / [AMEM] CR		8 バイト
説明	mem	キャラクタコードは 6DH 65H 6DH です。	
	[VMEM] [AMEM]	映像および音声の現在の選択した状態と一致する内容のメモリ番号を、それぞれ 000 ～ 004 の 3 桁で戻します。000 は一致するメモリ番号が存在しないことを表します。	
備考	複数のメモリ番号が一致する場合、小さい方の番号を戻します。		

メモリ番号を指定して、その内容を読み出します。現在の選択された状態は変更されません。			
コマンド	y , [メモリ番号] CR		4～6 バイト可変
戻り値	[VMEM] / [AMEM] CR		8 バイト
説明	y	半角小文字の ’ y ’ です。キャラクタコードは 79H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[VMEM] [AMEM]	[メモリ番号]で指定したメモリ内の、映像(または音声)出力 n に設定されている映像(または音声)入力番号を 000 ～ 004 の 3 桁の数値で表現して戻します。000 は OFF が設定されていることを表します。	
	;	区切りのセミコロンです。キャラクタコードは 3BH です。	
	/	映像選択の終端を表すスラッシュです。キャラクタコードは 2FH です。	
	CR	戻り値の終端を表します。8 バイト目に出力されます。	

操作パネルのキーロックを設定します。			
コマンド	kl CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	kl	半角小文字の’k’と’l’です。キャラクタコードは 6BH 6CH です。	
備考	既にキーロック設定中に本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロックを解除します。			
コマンド	ku CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	ku	半角小文字の’k’と’u’です。キャラクタコードは 6BH 75H です。	
備考	既にキーロック解除状態で本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロック状態を取得します。			
コマンド	ky CR		3 バイト
戻り値	FREE CR または LOCK CR		5 バイト
説明	ky	半角小文字の’k’と’y’です。キャラクタコードは 6BH 79H です。	
	FREE	キーロックが解除されています。キャラクタコードは 46H 52H 45H 45H です。	
	LOCK	キーロックが設定されています。キャラクタコードは 4CH 4FH 43H 4BH です。	

14.7. RS-232Cケーブルの結線

本機(DSUB 9 ピンオス) 端子 No	信号名	方向	外部制御機器(DSUB 9 ピン) 端子 No	信号名	(DSUB 25 ピン) ※1
1	NC(未接続)		1	DCD(キャリア検出)	8
2	TXD(送信データ)	→	2	RXD(受信データ)	3
3	RXD(受信データ)	←	3	TXD(送信データ)	2
4	DSR(6 ピンと短絡)	←	4	DTR(データ端末レディ)	20
5	GND(信号グランド)	――	5	GND(信号グランド)	7
6	DTR(4 ピンと短絡)	→	6	DSR(データセットレディ)	6
7	CTS(送信可)	←	7	RTS(送信要求)	4
8	RTS(送信要求)	→	8	CTS(送信可)	5
9	NC(未接続)		9	RI(被呼表示)	22

※1：外部制御機器側が DSUB 25 ピンの場合の端子番号

・ コンピュータと接続する場合、RS-232C ケーブルはストレートケーブルをご使用下さい。

14.8. RS-232Cの通信フォーマット

パリティーチェック	無し
データビット長	8ビット
ストップビット長	1ビット
ハードフロー	ON
ソフトフロー(Xパラメータ)	OFF
通信方式	全二重
通信速度	2400,4800,9600,19200,38400 bps(MODE SWにて切り換え可能)

・ 工場出荷時の通信速度は9600 bpsに設定しています。変更する場合は、後面パネルのMODE SWを下表に従って設定し、電源を再投入して下さい。

MODE SW1	MODE SW2	MODE SW3	通信速度
OFF	ON	OFF	2400 bps
ON	OFF	OFF	4800 bps
OFF	**OFF**	**OFF**	**9600 bps**
ON	ON	ON	19200 bps
OFF	ON	ON	38400 bps
上記以外			使用できません

14.9. LANケーブルの結線

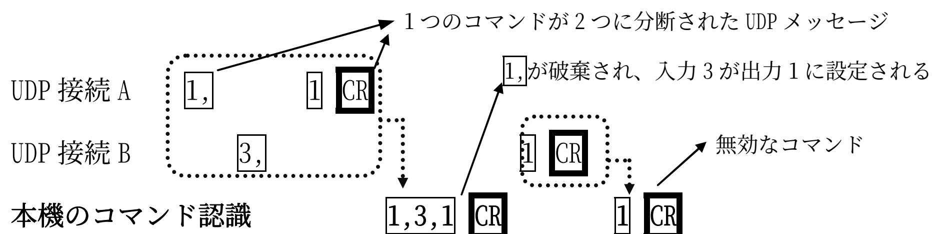
・ 本機のLANコネクタはRJ-45です。ハブやルータと本機を接続する場合はストレートケーブルを使用して下さい。ハブやルータを介さずにコンピュータと本機を1対1で直結する場合は、クロスケーブルを使用して下さい。
・ LANケーブルによる、本機から他機への給電、および他機から本機への受電(IEEE802.3af規格のPoE：Power over Ethernet)は対応していません。ただし、別途電源が与えられていれば、PoE対応機器と通信することは可能です。

本機(RJ-45) 端子No	本機(RJ-45) 信号名	方向	外部制御機器(RJ-45) 端子No	外部制御機器(RJ-45) 信号名
1	TXD+	→	1	RXD+
2	TXD-	→	2	RXD-
3	RXD+	←	3	TXD+
4	NC(未接続)	――	4	――
5	NC(未接続)	――	5	――
6	RXD-	←	6	TXD-
7	NC(未接続)	――	7	――
8	NC(未接続)	――	8	――

14.10. TCP、UDPの通信フォーマット

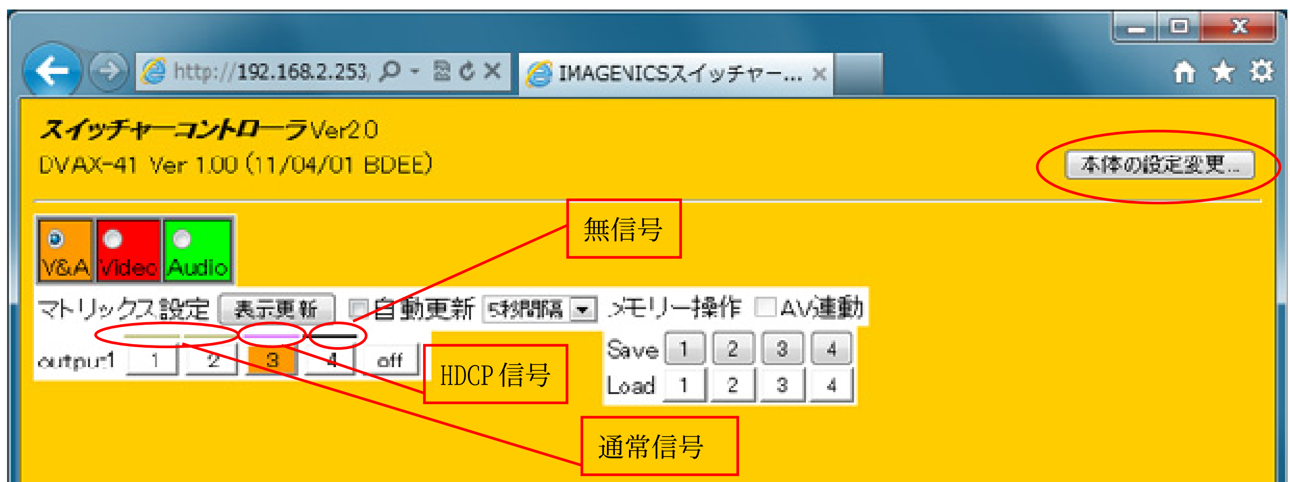
TCPポート番号	1300 (1024～65535に変更可能)
UDPポート番号	1300 (1024～65535に変更可能)
通信方式	全二重
通信速度	10 Mbps, 100 Mbps

- TCPによる同時接続は最大32までです。つまり、本機1台に対して、32台のコンピュータからTCPのコマンド送受信が可能です。受信コマンドはコンピュータ毎に区別して処理します。
- 上記TCPに対して、UDPの場合は、通信先と相互の接続確立をしないため、同時接続台数に上限はありませんが、受信コマンドはコンピュータ毎に区別されませんので注意が必要です(下図参照)。

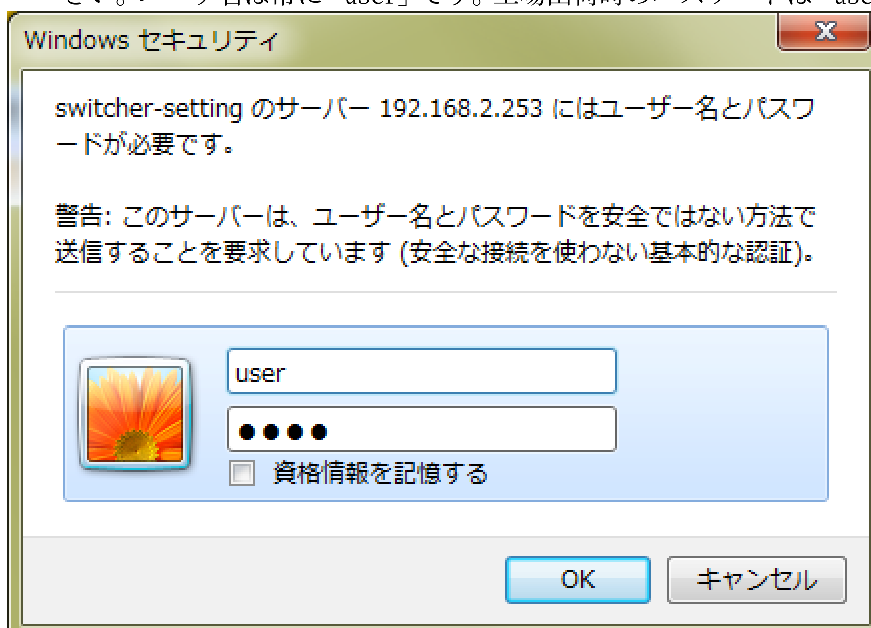


14.11. Webブラウザによる制御

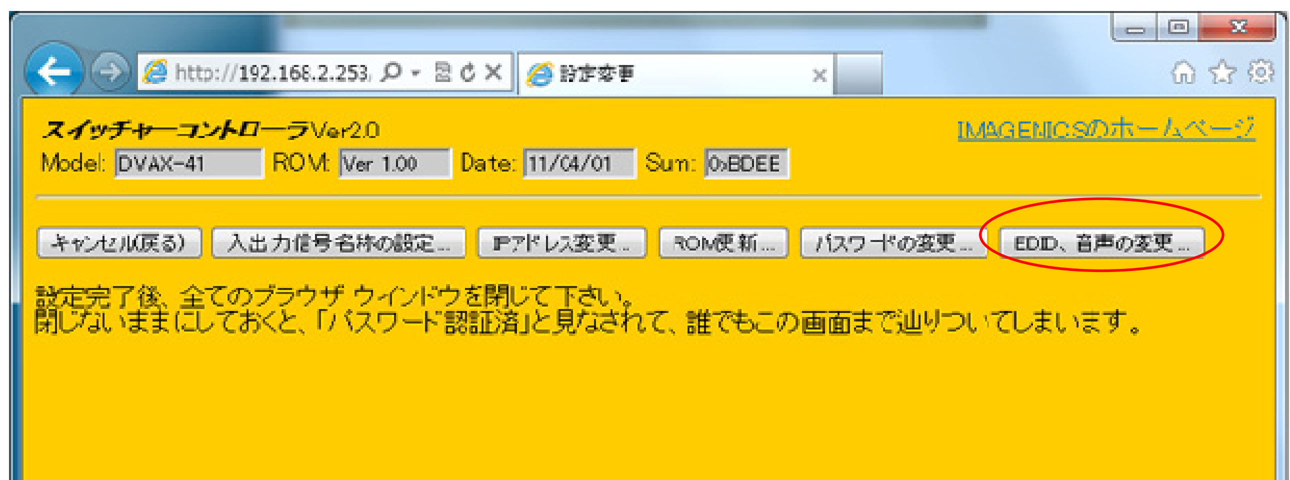
- ブラウザより本機のIPアドレスを指定すると、ブラウザ上にコントロール画面が現れます。画面に従って各種の制御が可能です。
- 本機1台に対して開けるブラウザは2つまでです。例えば、1台のコンピュータで同時に2つのブラウザを開いている場合は、他のコンピュータでブラウザを開くことは出来ません。
- Webブラウザのアドレスに本機のIPアドレスを指定すると、次の様な画面が表示されます(Windows® Internet Explorerの場合)。入力選択ボタン上部には入力信号の状態が表示されます。
  (ブラウザの種類により、フォントやボタンの配置位置が若干異なります。)



・「本体の設定変更…」ボタンを押すと認証を要求されますので、ユーザー名とパスワードを入力して下さい。ユーザ名は常に「user」です。工場出荷時のパスワードは「user」で、変更が可能です。(☞ P. 10)



・次の画面が表示されたら、変更したい項目のボタンを押し、画面に従って操作して下さい。



・「EDID、音声の変更…」ボタンを押すと、次の画面が表示されます。各項目を編集したら最後に「設定反映」ボタンを押すと本体に反映されます。



◆ご注意：本機能をご使用の際、ブラウザの JavaScript(アクティブ スクリプト)機能は必ず「有効」に設定して下さい。

◆ご注意：Windows® Internet Explorer 6 ～ 9 および Mozilla Firefox® 3.5 ～ 4 、各日本語版以外のブラウザでの動作確認は実施しておりません。

15. 外部パラレル制御とタリー出力

15.1. PARALLEL REMOTEコネクタピン配列

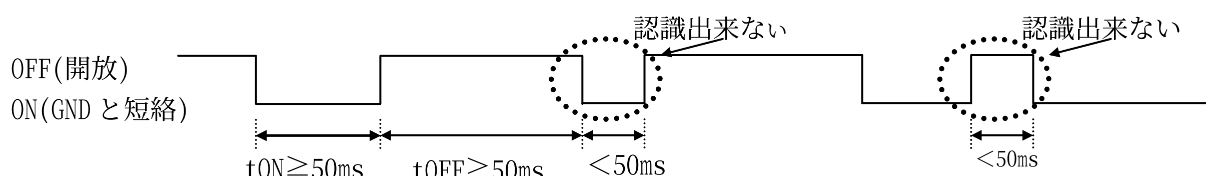
アンフェノール 14 ピンコネクタ 第一電子工業(株)社製 57F-40140

ピン No.	信号名	ピン No.	信号名
1	INPUT SELECT 1	8	INPUT SELECT 1 TALLY
2	INPUT SELECT 2	9	INPUT SELECT 2 TALLY
3	INPUT SELECT 3	10	INPUT SELECT 3 TALLY
4	INPUT SELECT 4	11	INPUT SELECT 4 TALLY
5	INPUT SELECT OFF	12	INPUT SELECT OFF TALLY
6	KEY LOCK INPUT	13	KEY LOCK TALLY
7	+5V	14	GND

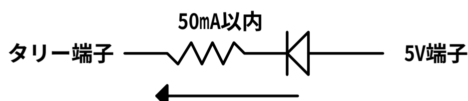
[PARALLEL REMOTE]

15.2. パラレルリモートの使用法

- KEY LOCK INPUT および INPUT SELECT 1～4、およびOFFの接点は、モーメンタリスイッチ(ノンロック)により、希望する接点とGND端子を短絡してください。
- トランジスタのオープンコレクタ等による無電圧接点も使用可能です。この場合、スイッチの開閉を認識するために必要となる最小パルス幅は ON/OFF ともに 50ms です。50ms 未満の場合、認識出来ない場合があります。



- 後面パネルの MODE SW8 を ON に設定すると、キーロック中もパラレルリモートの操作をすることが可能です。MODE SW8 が OFF の場合、キーロック中はパラレルリモートによる操作も無効となります(出荷時設定)。
- 5V 端子は本機からの出力です。400mA 以内となるようにご使用下さい。
- KEY LOCK TALLY、TALLY の各ピンは、Low アクティブのオープンコレクタ出力です。本機は電流制限抵抗を内蔵していませんので LED を接続するときは、各端子とも 50mA 以下となるように外部電流制限抵抗を挿入して下さい。非アクティブ時の耐圧は最大+30V です。



16. トラブルシューティング

16.1. 絵が映らない場合

① 本機からディスプレイまでのケーブルを短くすると正常に表示されませんか？

⇒ 正常に映る場合、出力側ケーブル補償の設定により、回避できる場合があります。(☞ P. 9)

② 映像ソースから本機までのケーブルを短くすると正常に表示されませんか？

⇒ 正常に映る場合、システムの伝送能力を超えていると考えられます。ケーブルを必要最小限の長さに抑える、太めで高品質ケーブルを使用する、別売の DAE-30 を途中に挿入する等をお試し下さい。

③ ケーブルを代替品に繋ぎ変えると正常に表示されませんか？

⇒ ケーブルの断線、およびコネクタ部の接触不良に起因する障害は最もよくあるケースです。正常動作中のケーブルと一時的に繋ぎ変えてご確認されることをお薦めします。

④ パソコンが節電状態になっていないことをご確認下さい。

⑤ ディスプレイの解像度が“OUT OF RANGE”になっていませんか？

⇒ ディスプレイの表示可能解像度及び映像ソースの出力解像度をご確認下さい。

⑥ 著作権保護された映像ソースだけが映らない場合、ディスプレイが HDCP に対応しているかをご確認下さい。途中に HDCP 非対応の機器が挿入されていないかもご確認下さい。

16.2. RS-232Cが動作しない場合

① コマンドの CR を本機へ送った直後に、前面パネルの BUSY のランプは点灯しますか？

・ 何も点灯しない場合は、ケーブルの断線，誤ってクロスケーブルが使用されていないか等を、テスター等でチェックして下さい。他に、RTS，CTS が正しく接続されていることもご確認下さい。

② コンピュータ側の通信フォーマットは正しく設定されていますか？

・ 通信速度は、工場出荷時 9600 bps に設定されています。

③ コントロールコード表に示されていないコードが送信されていませんか？

・ RS-232C ラインモニタ等でチェックしてください。

・ コントロールコードの大文字と小文字は区別されますのでご注意下さい。

16.3. Ethernetが動作しない場合

・ 対向機器と電気的に正常接続すると、何も通信していなくとも必ずランプが点灯しているはずです。点灯していない場合、ネットワーク機器の電源状態やケーブルに断線がないかをチェックして下さい。

・ コマンドプロンプト画面等から本機に対して「ping」コマンドを発行して下さい。不通の場合は、ネットワーク管理者にご相談の上、IPアドレス、サブネットマスク等の設定を再確認して下さい。(☞ P.26)

・ ネットワーク機器を介在せずにコンピュータと本機を直結する場合、クロスケーブルを使用して下さい。

17. 主な仕様

映像信号方式	：TMDS 信号（デジタル RGB 24 ビットフルカラー、HDMI 系 YPbPr 4:4:4 または 4:2:2） ピクセルクロック 25 MHz ～ 165 MHz(VGA@60 ～ UXGA@60 及び WUXGA@60 Reduced Blanking)
デジタル RGB 入力	：DVI Rev1.0 規格準拠 DVI-D 24 ピンコネクタ（シングルリンク）4 系統
デジタル RGB 出力	：DVI Rev1.0 規格準拠 DVI-D 24 ピンコネクタ（シングルリンク）1 系統 2 分配
音声入力	：-10 dBu 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル 4 系統（RCA ピンジャック）
音声入力アッテネータ	：系統毎に、+3 dB, 0 dB, -3 dB, -6 dB より選択
音声出力	：-10 dBu (10 kΩ 以上負荷時) 150 Ω 不平衡 2 チャンネル 1 系統 2 分配（RCA ピンジャック）
音声周波数特性	：10 Hz ～ 50 kHz ±1 dB 以内
音声 S/N 比	：85 dB 以上
音声クロストーク	：80 dB 以上
音声歪率	：0.008 % 以下
音声最大入力レベル	：+10 dBu（アッテネータ 0 dB 時）
デエンベデッド音声遅延	：0 ms ～ 85 ms (Fs 48 kHz 時 5 ms 単位 デエンベデッド音声出力のみ)
外部制御	：RS-232C (D-sub9 ピン オス), 10Base-T / 100Base-TX (RJ-45), パラレルリモート(アンフェノール 14 ピンメス)
動作温湿度範囲	：0 ℃ ～ 40 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露なき事)
保存温湿度環境	：-20 ℃ ～ 70 ℃ 20 % RH ～ 90 % RH (ただし結露なき事)
電源	：AC 90 V ～ AC 240 V 50 Hz ・60 Hz 自動切り替え
消費電力	：約 20 W
質量	：約 3.5 kg
外形寸法	：幅 422 mm × 高さ 44 mm × 奥行 250 mm (突起物を除く)
付属品	：EIA 19 型ラックマウントアングル 1 組(2U)、国内専用電源コード 1 本(3P-2P 変換プラグ付)、AC コードクランプ 1 個、電源スイッチカバー 1 個

※ HDCPソースを入力する場合は、出力端子に接続される機器もHDCPに対応している必要が有ります。
※ HDMI信号のCEC(コンシューマエレクトロニクスコントロール)には対応していません。
※ DVI-I(DVI-A)等のアナログ映像には対応していません。デジタル映像およびHDMI互換デジタル映像音声にのみ対応します。

仕様及び外観は予告なく変更することがありますのであらかじめ御了承ください。

製造元　**イメージニクス株式会社**

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。

フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）

東日本サポート TEL 03-3464-1418　西日本サポート TEL 06-6358-1712

本　　社	**〒182-0022**	**東京都調布市国領町 1-31-5**	
東京営業所	**〒150-0043**	**東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F**	**TEL 03-3464-1401**
大阪営業所	**〒534-0025**	**大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F**	**TEL 06-6354-9599**
福岡営業所	**〒812-0013**	**福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F**	**TEL 092-483-4011**

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

13120K4S611.2